



URAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

226537
(11) (B1)

[22] Prihlásené 19 06 81
[21] [PV 4613-81]

[40] Zverejnené 26 08 83

[45] Vydané 15 05 86

[51] Int. Cl.³
H 03 K 17/735

[75]
Autor vynálezu

ADAM JOSEF, NOVÉ MESTO nad Váhom, MIKLÁNEK VLADIMÍR ing.,
DOLNÉ SRNIE

(54) Zapojenie pre programovateľné dávkovanie súčiastok

1

Vynález sa týka zapojenia pre programovateľné dávkovanie súčiastok na montážnych linkách s rozdielnym počtom dávkovaných dielcov do jednotlivých montovaných celkov.

Doteraz sa pre dávkovanie súčiastok do montovaných celkov používajú mechanické krokovacie systémy prispôbosené na počet súčiastok potrebných k zmontovaniu každého celku osobitne. Nevýhodou týchto systémov je, že pri zmene montovaného celku je potrebné celý krokovací systém vymeniť. Ďalšou nevýhodou je, že tieto systémy nedovoľujú súčasnú montáž celkov s rozdielnym počtom montovaných súčiastok.

Uvedené nedostatky zmierňuje zapojenie zariadenia pre programovateľné dávkovanie súčiastok podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že riadiaca jednotka je spojená vedením spúšťacích impulzov s programovateľnou jednotkou, ktorá je vedením riadiacich impulzov spojená s krokovým motorom. Programovateľná jednotka je vedením kontrolného signálu spojená so snímačom polohy dávkovania. Programovateľná jednotka je vedeniami hladinových signálov spojená jednak so snímačmi minimálnej hladiny a jednak so snímačmi maximálnej hladiny dávkovaných súčiastok.

Zapojením pre programovateľné dávkova-

2

nie súčiastok sa docieli univerzálne použitie pre kruhové i priamočiare montážne systémy so synchronným, asynchronným, alebo kombinovaným spôsobom montáže. K presnosti a kombináciám v dávkovaní súčiastok do montovaného celku podstatne prispieva krokový motor, ktorého natočenie hriadeľa je riadené bezkontaktné elektrickými impulzami. Ďalšou výhodou zapojenia podľa vynálezu je, že pre zachovanie postupnosti zvoleného programu montáže pri kombinácii programovateľnej jednotky v spojení s krokovým motorom nie je potrebný náhradný elektrický zdroj pre zachovanie pamäte postupu montáže.

Na pripojenom výkrese je znázornené príkladné blokové zapojenie pre programovateľné dávkovanie súčiastok.

Zapojenie pre programovateľné dávkovanie súčiastok pozostáva z riadiacej jednotky 1 spojenej vedením 2 spúšťacích impulzov s programovateľnou jednotkou 3. Programovateľná jednotka 3 je pripojená vedením 4 riadiacich impulzov s krokovým motorom 5. Na krokový motor 5 je hriadeľom 6 pripojené lôžko 7 pre montovaný celok 8. Hriadeľ 6 je pevne opatrený kontrolným kotúčom 14, v ktorom sú vyhotovené aretačné otvory 18. Oproti aretačným otvorom 18 kontrolného kotúča 14 je umiestnený sní-

mač 10 polohy dávkovania, ktorý je pripojený vedením 9 kontrolného signálu na programovateľnú jednotku 3. Nad montážnymi otvormi 17 montovaného celku 8 vyúsťujú prívody 19 zásobníkov 15 dávkovaných súčiastok 16. V dolnej časti prívodov 19 sú umiestnené snímače 12 minimálnej hladiny a v hornej časti prívodov 19 sú umiestnené snímače 13 maximálnej hladiny dávkovaných súčiastok 16.

Funkcia zariadenia pre programovateľné dávkovanie súčiastok je nasledovná: Pracovný cyklus sa začína tak, že riadiaca jednotka 1 vyšle vedením 2 spúšťačím impulz programovateľnej jednotke 3. Programovateľná jednotka 3 na základe vloženého pro-

gramu pro montovaný celok 8 skontroluje prostredníctvom snímača 10 polohy dávkovania a snímačov 12 minimálnej hladiny podmienky pre začiatok dávkovania. Po overení podmienok pre začiatok dávkovania programovateľná jednotka 3 vygeneruje potrebný počet impulzov pre krokový motor 5, ktorý prostredníctvom hriadeľa 6 otáča na lôžku 7 montovaný celok 8 tak, aby sa dávkované súčiastky 16 vložili do montážnych otvorov 17.

Snímače 13 pri dosiahnutí maximálnej hladiny dávkovaných súčiastok 16 v zásobníkoch 15 vyšlú impulzy pre zastavenie prívodu dávkovaných súčiastok 16 do zásobníkov 15.

PREDMET VYNÁLEZU

Zapojenie pre programovateľné dávkovanie súčiastok obsahujúce riadiacu jednotku, programovateľnú jednotku, krokový motor, snímač polohy dávkovania, snímače zásoby súčiastok, pričom krokový motor je mechanicky spojený prostredníctvom hriadeľa s lôžkom montovaného celku a hriadeľ je opatrený kontrolným kotúčom dávkovania vyznačujúce sa tým, že riadiaca jednotka (1) je spojená vedením (2) spúšťačím im-

pulzov s programovateľnou jednotkou (3), ktorá je vedením (4) riadiacích impulzov spojená s krokovým motorom (5), pričom programovateľná jednotka (3) je vedením (9) kontrolného signálu spojená so snímačom (10) polohy dávkovania a vedeniami (11) hladinových signálov je spojená jednak so snímačmi (12) minimálnej hladiny a jednak so snímačmi (13) maximálnej hladiny dávkovaných súčiastok (16).

